

## CONNECTING TERMINAL

Patent Number: JP9289055  
Publication date: 1997-11-04  
Inventor(s): MACHIDA YUKIFUMI; WATANABE HIROHISA  
Applicant(s): RYOSEI DENSO KK  
Requested Patent: JP9289055  
Application Number: JP19960124104 19960422  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01R13/187  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To secure the stability of contact by making a contact distinct.  
**SOLUTION:** A hill shaped flexible contact 21 is provided inside a square cylindrical terminal connecting part 11 to which a mating plugged-in terminal is connected. A first bulge 19 extending in the direction of an axis and having a side face in the form of an inverted trapezoid is provided on the inner surface of one of the top plates 17 of the terminal connecting part 11, and the first bulge 19 is provided with a guide part for guiding the plugged-in terminal and with a first contact part 19b whose surface makes contact with the upper surface of the plugged-in terminal. A second bulge 20 extending in the direction of the axis and having a side face in the form of an inverted bill shape streak is provided on the inner surface of the other top plate 18, and the second bulge 20 is provided with a guide part for guiding the plugged-in terminal and with a second contact part 20b that makes point contact with the upper surface of the plugged-in terminal. A third hemispherical bulge 23 is provided at the apex of the flexible contact 21, and the upper surface of the bulge 23 serves as a third contact part 23b which makes point contact with the lower surface of the plugged-in terminal.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-289055

(43)公開日 平成9年(1997)11月4日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 R 13/187

識別記号

府内整理番号

F I

H 0 1 R 13/187

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平8-124104

(22)出願日 平成8年(1996)4月22日

(71)出願人 000236023

菱星電装株式会社

東京都練馬区小竹町1丁目8番1号

(72)発明者 町田 幸文

東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星  
電装株式会社内

(72)発明者 渡辺 博久

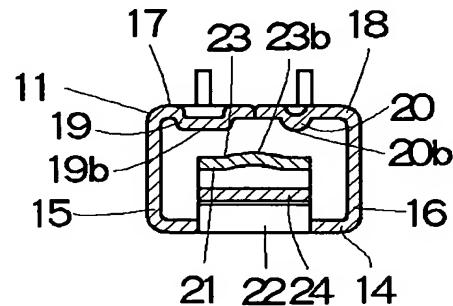
東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星  
電装株式会社内

(74)代理人 弁理士 日比谷 征彦

(54)【発明の名称】接続端子

(57)【要約】

【目的】接点を明確化し接触の安定性を確保する。  
【構成】相手側の挿込端子を接続する角筒状の端子接続部11には、山形状の可撓接片21を内設する。端子接続部11の一方の天板17の内面には、軸方向に延在し側面が逆台形の第1の膨出部19を設け、この第1の膨出部19には挿込端子を案内する案内部と、挿込端子の上面に面接觸する第1の接触部19bとを設ける。他方の天板18の内面には、軸方向に延在し側面が逆山形の条状の第2の膨出部20を設け、この第2の膨出部20には挿込端子を案内する案内部と、挿込端子の上面に点接觸する第2の接触部20bとを設ける。可撓接片21の頂部には半球面状の第3の膨出部23を設け、この膨出部23の上面を挿込端子の下面に点接觸する第3の接触部23bとする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 山形の可撓接片を内設した角筒状の端子接続部内に相手側端子を受け入れる接続端子において、前記端子接続部の天板には、前記相手側端子の上面に軸方向に延在して面接触する第1の接触部と、該第1の接触部の側方に位置して点接觸する第2の接触部とを設け、前記可撓接片の頂部には前記相手側端子の下面に点接觸する第3の接触部を設けたことを特徴とする接続端子。

【請求項2】 前記第2の接触部と第3の接触部を同一横断面位置に設けた請求項1に記載の接続端子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、山形の可撓接片を内設した角筒状の端子接続部内に、平刃状の相手側端子を嵌合する接続端子に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種の接続端子は、一般に図5、図6に示すように構成されており、角筒状の端子接続部1には山形の可撓接片2が内設され、端子接続部1の一方の側板3から水平に折曲された天板4の陥凹部5には、他方の側板6から折曲された突片7が嵌合されている。陥凹部5の低壁の下面是天板4に平行な平面とされ、図示しない相手側端子の上面に接觸する第1の接触部8とされている。また可撓接片2の頂部は、相手側端子の下面に接觸する第2の接触部9とされている。これにより、端子接続部1の内部に相手側端子が挿入された際には、相手側端子に対して第1の接触部8は面接触し、第2の接触部9は線接觸する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述した従来例では、相手側端子に対して第1の接触部8が面接触すると共に、第2の接触部9が線接觸するので、接点が不明確になる。このため、端子接続部1や相手側端子が酸化して電流が同一の接点に流れなくなると、電圧を降下させてしまうという問題点がある。

【0004】また、相手側端子に対して第1の接触部8が面接触し、第2の接触部9が線接觸するので、それらの間の摩擦が大きくて相手側端子を円滑に受け入れることが困難になっている。

【0005】本発明の目的は、上述した問題点を解消し、明確な接点を有して相手側端子に安定して接觸し得ると共に、相手側端子を円滑に受け入れができる接続端子を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係る接続端子は、山形の可撓接片を内設した角筒状の端子接続部内に相手側端子を受け入れる接続端子において、前記端子接続部の天板には、前記相手側端子の上面に軸方向に延在して面接触する第1の接触部

と、該第1の接触部の側方に位置して点接觸する第2の接触部とを設け、前記可撓接片の頂部には前記相手側端子の下面に点接觸する第3の接触部を設けたことを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明を図1～図4に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。図1は実施例の平面図、図2は縦断面図、図3は横断面図であり、相手側の図示しない平刃状の挿込端子を接続する端子接続部11と、図示しない電線の芯線を固定する芯線固定部12と、電線の被覆を固定する被覆固定部13とが順次に形成されている。

【0008】端子接続部11は角筒状とされ、底板14の両側から側板15、16がそれぞれ立ち上げられ、側板15、16から天板17、18が内側にそれぞれ折曲され、天板17、18同士は突き合わされている。一方の天板17の内面には、軸方向に延在し挿込端子の上面に接觸する第1の膨出部19が設けられている。第1の膨出部19の側面は逆台形とされ、下面是天板17に平行な平坦面とされている。また、第1の膨出部19の前部は挿込端子を下方に案内する案内部19aとされ、この案内部19aの後方は挿込端子に面接触する第1の接触部19bとされている。

【0009】他方の天板18の内面には、図1のA-A線に沿って切断した図4の断面図に示すように、軸方向に延在し挿込端子の上面に接觸する第2の膨出部20が設けられている。この第2の膨出部20は条状とされ、断面は半円形状とされている。また、第2の膨出部20の側面は逆山形とされており、前部は挿込端子を下方に案内する案内部20aとされ、この案内部20aに統く頂部は挿込端子に点接觸する第2の接触部20bとされている。

【0010】更に、端子接続部11の内部の底板14側には山形の可撓接片21が設けられ、この可撓接片21の前端の折曲部21aは底板14の前端に係止された上で、底板14の端部から折り返された押さえ片22により押さえられている。可撓接片21の頂部には、挿込端子の下面に接觸する第3の膨出部23が設けられている。この第3の膨出部23の上部は半球面状とされ、前面は挿込端子を円滑に案内する案内部23aとされる共に、上面は挿込端子に点接觸する第3の接触部23bとされている。そして、第2の接触部20bと第3の接触部23bは、同一横断面位置に位置するように設けられている。なお、可撓接片21の下方において底板14が内方に膨出され、可撓接片21の過剰な変形を防止するための規制部24が形成されている。

【0011】このような構成により、端子接続部11の内部に相手側の平刃状の挿込端子が挿入されると、各案内部19a、20a、23aは挿込端子を案内しながら、第1、第2の接触部19b、20bと第3の接触部

23bの間に挿込端子を導く。このとき、可撓接片21は弾発力により挿込端子を上方へ付勢し、挿込端子の上面には第1の接触部19bが面接觸すると共に第2の接触部20bが点接觸し、挿込端子の下面には第3の接触部23bが点接觸する。

【0012】従って、この実施例では挿込端子との接点が明確になると共に、第1の接触部19bの2点と第2の接触部20bとにより、水平面の仮想的な3点において挿込端子に接觸することが可能になり、挿込端子の姿勢の安定化を確保することができる。

【0013】また、第2の接触部20bと第3の接触部23bを同一横断面位置に設けることにより、挿込端子に接觸部19b、20b、23bが垂直面内の3点において圧接し、挿込端子を安定的に保持することができ、接觸の安定を確保することが可能になる。更に、挿込端子に同一接点において安定して接觸することができるので、端子接続部11や挿込端子が酸化した場合でも、接觸不良による電圧降下を防止することができる。

【0014】そして、端子接続部11は案内部19a、20a、23aを有するので、挿込端子を容易に接続することができ、接觸部19b、20b、23bが挿込端子に少ない面積で接觸するので、それらの間の摩擦が減少して挿込端子を円滑に接続することが可能になる。

【0015】なお、実施例の点接觸という用語は、或る程度の面積を有して接觸することを意味している。また、天板17、18同士を突き合わせたが、天板17、18同士を重ね合わせてもよい。この場合には、下方の天板17又は天板18に第1の接触部19bと第2の接

触部20bを設けることになる。

【0016】そして、第2の接触部20bの断面を半円形状とし、第3の接触部23bを半球面形状としたが、挿込端子を良好に案内して点接觸し得る形状であれば、その他の任意の形状とすることができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る接続端子は、相手側端子の上面に第1の接触部が面接觸すると共に第2の接触部が点接觸し、更に相手側端子の下面に第3の接触部が点接觸するので、相手側端子との接点が明確になり、相手側端子に安定して接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の平面図である。

【図2】縦断面図である。

【図3】横断面図である。

【図4】図1のA-A線に沿って接続した断面図である。

【図5】従来例の縦断面図である。

【図6】従来例の横断面図である。

【符号の説明】

11 端子接続部

17、18 天板

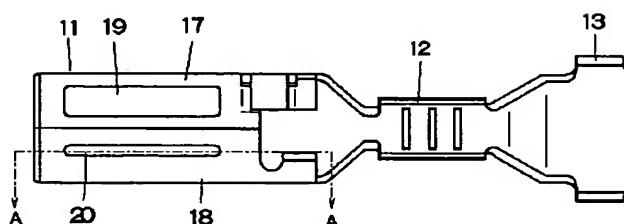
19b 第1の接触部

20b 第2の接触部

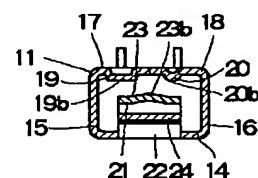
21 可撓接片

23b 第3の接触部

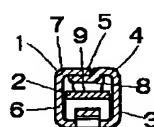
【図1】



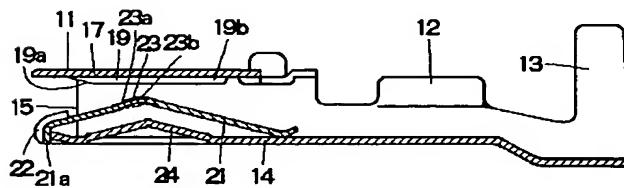
【図3】



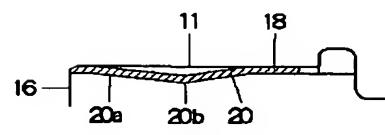
【図6】



【図2】



【図4】



【図5】

